



Щоденник спостережень вчителя математики

5 клас

Модельна навчальна програма

«Математика. 5-6 класи»

для закладів загальної середньої освіти (автор Істер О.С.)

Розроблений згідно «Рекомендацій щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 5- 6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти» (затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 01 квітня 2022 р. № 289

Основними видами оцінювання результатів навчання учнів, що проводяться закладом, є формувальне, поточне та підсумкове: тематичне, семестрове, річне.

До навчальних досягнень учнів з математики, які підлягають оцінюванню, належать:

- теоретичні знання, що стосуються математичних понять, тверджень, теорем, властивостей, ознак, методів та ідей математики;
- знання, що стосуються способів діяльності, які можна подати у вигляді системи дій (правила, алгоритми);
- здатність безпосередньо здійснювати уже відомі способи діяльності відповідно до засвоєних правил, алгоритмів (наприклад, виконувати певне тотожне перетворення виразу, розв'язувати рівняння певного виду, виконувати геометричні побудови, досліджувати функцію на монотонність, розв'язувати текстові задачі розглянутих типів тощо);
- здатність застосовувати набуті знання і вміння для розв'язання навчальних і практичних задач, коли шлях, спосіб такого розв'язання потрібно попередньо визначити (знайти) самому.

Відповідно до ступеня оволодіння зазначеними знаннями і способами діяльності виокремлюються такі рівні навчальних досягнень школярів з математики:

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
<i>Початковий</i>	1	Учень (учениця) розпізнає один із кількох запропонованих математичних об'єктів (символів, виразів, геометричних фігур тощо), виділивши його серед інших; читає і записує числа, переписує даний математичний вираз, формулу; зображує найпростіші геометричні фігури (малює ескіз)
	2	Учень (учениця) виконує однокрокові дії з числами, найпростішими математичними виразами; впізнає окремі математичні об'єкти і пояснює свій вибір
	3	Учень (учениця) порівнює дані або словесно описані математичні об'єкти за їх суттєвими властивостями; за допомогою вчителя виконує елементарні завдання
<i>Середній</i>	4	Учень (учениця) відтворює означення математичних понять і формулювання тверджень; називає елементи математичних об'єктів; формулює деякі властивості математичних об'єктів; виконує за зразком завдання обов'язкового рівня

	5	Учень (учениця) ілюструє означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій прикладами із пояснень вчителя або підручника; розв'язує завдання обов'язкового рівня за відомими алгоритмами з частковим поясненням
	6	Учень (учениця) ілюструє означення математичних понять, формулювань теорем і правил виконання математичних дій власними прикладами; самостійно розв'язує завдання обов'язкового рівня з достатнім поясненням; записує математичний вираз, формулу за словесним формулюванням і навпаки
Достатній	7	Учень (учениця) застосовує означення математичних понять та їх властивостей для розв'язання завдань у знайомих ситуаціях; знає залежності між елементами математичних об'єктів; самостійно виправляє вказані йому (їй) помилки; розв'язує завдання, передбачені програмою, без достатніх пояснень
	8	Учень (учениця) володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; розв'язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням; частково аргументує математичні міркування й розв'язування завдань
	9	Учень (учениця): вільно володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; самостійно виконує завдання в знайомих ситуаціях з достатнім поясненням; виправляє допущені помилки; повністю аргументує обґрунтування математичних тверджень; розв'язує завдання з достатнім поясненням
Високий	10	Знання, вміння й навички учня (учениці) повністю відповідають вимогам програми, зокрема: учень (учениця) усвідомлює нові для нього (неї) математичні факти, ідеї, вміє доводити передбачені програмою математичні твердження з достатнім обґрунтуванням; під керівництвом учителя знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх; розв'язує завдання з повним поясненням і обґрунтуванням
	11	Учень (учениця) вільно і правильно висловлює відповідні математичні міркування, переконливо аргументує їх; самостійно знаходить джерела інформації та працює з ними; використовує набуті знання і вміння в незнайомих для нього (неї) ситуаціях; знає, передбачені програмою, основні методи розв'язування завдання і вміє їх застосовувати з необхідним обґрунтуванням
	12	Учень (учениця) виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способу розв'язування математичної проблеми; вміє узагальнювати й систематизувати набуті знання; здатний(а) до розв'язування нестандартних задач і вправ

Акцентуємо увагу, що заклади освіти мають право на свободу вибору форм, змісту та способів оцінювання за рішенням педагогічної ради.

Формувальн е оцінювання

- оцінювання, окрім рівневого або бального може здійснюватися у формі самооцінювання, взаємооцінювання учнів, оцінювання вчителем із використанням окремих інструментів (*карток, шкал, щоденника спостереження вчителя, портфоліо результатів навчальної діяльності учнів тощо*).

Поточне оцінювання

- поточний контроль, що проводиться систематично з метою встановлення рівнів опанування навчального матеріалу та здійснення корегування щодо застосовуваних технологій навчання. Запитання, завдання, тести, тощо спрямовані на закріплення вивченого матеріалу й повторення пройденого, тому індивідуальні форми доцільно поєднувати із фронтальною роботою класу

Тематичне оцінювання

- оцінювання пропонується здійснювати на основі поточного оцінювання із урахуванням проведених діагностичних (контрольних) робіт, або без проведення подібних робіт залежно від специфіки навчального предмета. Під час виставлення тематичного бала результати перевірки робочих зошитів, як правило, не враховуються.

Семестрове оцінювання

- оцінювання може здійснюватися за результатами контролю груп загальних результатів відображених у Свідоцтві досягнень. Семестровий контроль проводиться з метою перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу в обсязі навчальних тем, розділів і підтвердження результатів поточних оцінок, отриманих учнями раніше. Завдання для проведення семестрового контролю складаються на основі програми, охоплюють найбільш актуальні розділи й теми вивченого матеріалу, розробляються вчителем з урахуванням рівня навченості учнів, що дає змогу реалізувати диференційований підхід до навчання. Звертаємо увагу, що семестровий контроль може бути комплексним, проводиться у формі тестування тощо

№	Ключові компетентності	Уміння та ставлення
1	Вільне володіння державною мовою	<p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● чітко і зрозуміло формулювати думки, аргументувати, ставити запитання і розпізнавати проблеми; ● формулювати висновки на основі інформації, поданої в різних формах, доречно та коректно вживати в мовленні математичну термінологію, вести критичний та конструктивний діалог; ● поповнювати свій словниковий запас. <p>Ставлення:</p> <p>визнання важливості чітких і лаконічних формулювань та повага до державної мови.</p>
2	Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами	<p>Здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) мовою</p> <p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● розуміти і перетворювати тексти математичного змісту рідною мовою; ● зіставляти математичні терміни та поняття рідною та державною мовами; ● правильно та доречно вживати математичну термінологію, грамотно висловлюватися. <p>Ставлення:</p> <p>розуміння цінності мовного різноманіття та повага до рідної мови.</p> <p>Здатність спілкуватися іноземними мовами</p> <p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● поповнювати словниковий запас математичними термінами іншомовного походження; ● зіставляти математичний термін або його буквене позначення з відповідником іноземною мовою для пошуку інформації в іншомовних джерелах. <p>Ставлення:</p> <p>усвідомлення важливості правильного використання</p>

математичних термінів та позначення їх у різних мовах у навчанні та повсякденному житті.

Компетентнісний потенціал математичної освітньої галузі

3	Математична компетентність	<p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none">● оперувати текстовою і числовою інформацією, геометричними об'єктами на площині та в просторі;● встановлювати кількісні та просторові відношення між реальними об'єктами навколишньої дійсності (природними, культурними, технічними тощо);● обирати, створювати і досліджувати найпростіші математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ;● інтерпретувати та оцінювати результати, здійснювати прогнози в контексті навчальних і практичних задач;● доводити правильність тверджень;● застосовувати логічні способи мислення під час розв'язування пізнавальних і практичних задач, пов'язаних з реальними об'єктами,● використовувати математичні методи в життєвих ситуаціях. <p>Ставлення:</p> <p>готовність шукати пояснення та оцінювання правильності аргументів, усвідомлення важливості математики як мови науки, техніки та технологій.</p>
4	Компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій	<p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none">● будувати та досліджувати математичні моделі природних явищ і процесів;● робити висновки на основі міркувань та свідчень;● обґрунтовувати рішення. <p>Ставлення:</p> <p>критичне оцінювання досягнень науково-технічного прогресу, усвідомлення важливості математики для опису та пізнання навколишнього світу.</p>

5	Інноваційність	<p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● генерувати нові ідеї щодо розв’язання проблемної ситуації; ● аналізувати та планувати їхнє втілення. <p>Ставлення:</p> <p>відкритість до інновацій, позитивне оцінювання та підтримка конструктивних ідей інших осіб.</p>
6	Екологічна компетентність	<p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● розпізнавати проблеми, що виникають у довкіллі, які можна розв’язати, використовуючи засоби математики; ● оцінювати, прогнозувати вплив людської діяльності на довкілля через побудову та дослідження математичних моделей природних процесів і явищ. <p>Ставлення:</p> <p>зацікавленість у дотриманні умов екологічної безпеки та сталому розвитку суспільства, визнання ролі математики в розв’язанні проблем довкілля.</p>
7	Інформаційнокомунікаційна компетентність	<p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● структурувати дані; ● діяти за алгоритмом та складати алгоритм; ● визначати достатність даних для розв’язання задачі; ● використовувати різні знакові системи; ● оцінювати достовірність інформації; ● доводити істинність тверджень. <p>Ставлення:</p> <p>критичне осмислення інформації та джерел її отримання, усвідомлення важливості інформаційно-комунікаційних технологій для ефективного розв’язання математичних задач.</p>
8	Навчання впродовж життя	<p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● організовувати та планувати свою навчальну діяльність; ● моделювати власну освітню траєкторію; ● аналізувати, контролювати,

коригувати та оцінювати результати своєї навчальної діяльності;

- доводити правильність чи помилковість суджень.

Ставлення:

усвідомлення власних освітніх потреб та цінності нових знань і умінь,

зацікавленість у пізнанні світу та розуміння важливості навчання впродовж життя, прагнення вдосконалювати результати людської діяльності.

9

Громадянські та соціальні компетентності

Громадянські компетентності

Уміння:

- висловлювати власну думку, слухати і чути інших осіб, оцінювати аргументи та змінювати думку на основі доказів;
- аналізувати і критично оцінювати соціально-економічні події у державі на основі статистичних даних;
- враховувати правові, етичні й соціальні наслідки прийняття рішень, розпізнавати інформаційні маніпуляції.

Ставлення:

налаштованість на логічне обґрунтування позиції без передчасного переходу до висновків.

Соціальні компетентності

Уміння:

- співпрацювати в команді для розв'язання проблеми;
- аргументувати та обстоювати власну позицію;
- приймати аргументовані рішення на основі аналізу всіх даних та формування причинно-наслідкових зв'язків проблемної ситуації

Ставлення:

відповідальність та ініціативність, упевненість у собі, рівне ставлення до інших осіб та відповідальність за спільну справу.

10	Культурна компетентність	<p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● бачити математику у творах мистецтва; ● будувати фігури, графіки, схеми, діаграми тощо, унаочнювати математичні моделі, ● здійснювати необхідні розрахунки для встановлення пропорцій, відтворення перспектив, створення об'ємно-просторових композицій <p>Ставлення:</p> <p>усвідомлення взаємозв'язків математики та культури.</p>
11	Підприємливість та фінансова грамотність	<p>Уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● генерувати нові ідеї, аналізувати, ухвалювати оптимальні рішення, розв'язувати життєві проблеми; ● обстоювати свою позицію, дискутувати; ● будувати та досліджувати математичні моделі економічних процесів; ● планувати та організовувати діяльність для досягнення цілей; ● аналізувати власну економічну ситуацію, родинний бюджет, використовуючи математичні методи; ● робити споживчий вибір послуг і товарів на основі чітких критеріїв, використовуючи математичні вміння. <p>Ставлення:</p> <p>ощадливість і поміркованість, розуміння важливості математичних розрахунків та оцінювання ризиків.</p>

Вимоги до обов'язкових результатів вивчення математики у 5-6 класах

Загальні результати	Конкретні результати	Орієнтири для оцінювання
1. Дослідження ситуацій і виокремлення проблем, які можна розв'язати із застосуванням математичних методів		
Вирізняє серед ситуацій із повсякденного життя ті, що розв'язуються математичними методами	<ul style="list-style-type: none">● вирізняє серед проблемних ситуацій ті, що розв'язуються математичними методами;● виокремлює подібні ситуації.	<ul style="list-style-type: none">● вирізняє проблемні ситуації, які можуть бути розв'язані відомими математичними методами;● виокремлює в конкретній проблемній ситуації її окремі складові частини, що можуть бути розв'язані математичними методами;● вирізняє проблемну

		ситуацію з аналогічним способом розв'язання.
<p>Досліджує, аналізує дані та зв'язки між ними, оцінює їхню достовірність та доцільність використання</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● досліджує проблемну ситуацію, отримує дані, перевіряє достовірність даних; ● аналізує дані, описує зв'язки між ними, подає дані у різних формах; ● добирає дані, потрібні для розв'язання проблемної ситуації. 	<ul style="list-style-type: none"> ● вирізняє у проблемній ситуації математичні дані; ● розрізняє початкові дані та шукані результати, описує зв'язки між даними; ● записує та представляє дані у текстовій, табличній та графічній формі; ● визначає дані, які є необхідними для розв'язання проблемної ситуації.
<p>Прогнозує результат розв'язання проблемної ситуації</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● визначає, що саме може бути результатом розв'язання проблемної ситуації 	<ul style="list-style-type: none"> ● прогнозує межі, точність, можливі форми представлення результату
<p>2. Моделювання процесів і ситуацій, розроблення стратегій, планів дій для розв'язання проблемних ситуацій</p>		

Сприймає і перетворює інформацію математичного змісту

- добирає, впорядковує, фіксує, перетворює звукову, текстову, графічну інформацію математичного змісту, зокрема в цифровому середовищі;
- перетворює, представляє та поширює інформацію математичного змісту з використанням різних засобів, зокрема цифрових

- використовує інформаційно-комунікаційні технології для пошуку та зберігання інформації математичного змісту;
- читає таблиці, діаграми, формули, графіки;
- перетворює текстову інформацію математичного змісту в таблиці та діаграми;
- презентує свої висновки чи способи розв'язання усно або письмово, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

<p>Розробляє стратегії розв'язання проблемних ситуацій</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● обирає способи та розробляє план дій, необхідних для розв'язання проблемної ситуації; шукає альтернативні способи розв'язання проблемної ситуації. 	<ul style="list-style-type: none"> ● планує власні дії, спрямовані на розв'язання проблемної ситуації; ● пропонує ідеї щодо ходу розв'язання проблемної ситуації; ● пропонує альтернативний спосіб розв'язання проблемної ситуації.
<p>Створює математичну модель проблемної ситуації</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● визначає компоненти математичної моделі проблемної ситуації та взаємозв'язки між ними; ● будує математичну модель проблемної ситуації, використовуючи визначений математичний апарат. 	<ul style="list-style-type: none"> ● визначає компоненти математичної моделі проблемної ситуації, взаємозв'язки між ними, їхню повноту; ● будує математичну модель, використовуючи вирази, рівняння, нерівності, графіки та інші форми подання моделі.

<p>Подає результати розв'язання проблемної ситуації та конструктивно обговорює їх</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● формулює та відображає у зручній для сприйняття формі результати розв'язання проблемної ситуації, зокрема з використанням інформаційно-комунікаційних технологій; ● подає результати розв'язання проблемної ситуації, пояснює їхнє застосування. 	<ul style="list-style-type: none"> ● презентує результати розв'язання проблемної ситуації, використовуючи різні способи та інструменти, зокрема інформаційно-комунікаційні технології.
<p>3. Критичне оцінювання процесу та результату розв'язання проблемних ситуацій</p>		
<p>Оцінює дані проблемної ситуації, необхідні і достатні для її розв'язання</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● оцінює необхідність і достатність даних для розв'язання проблемної ситуації; ● визначає недостатність чи надлишковість даних для розв'язання проблемної ситуації. 	<ul style="list-style-type: none"> ● розрізняє умову і вимогу, дані та невідомі елементи проблемної ситуації; ● відповідає на запитання щодо умови, залежності між елементами проблемної ситуації, недостатності та надлишковості даних.
<p>Критично оцінює спосіб розв'язання та різні моделі проблемної ситуації, обирає раціональний шлях її розв'язання</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● оцінює різні способи розв'язання проблемної ситуації; ● обирає математичну модель до стандартної ситуації. 	<ul style="list-style-type: none"> ● добирає моделі та способи, розробляє план розв'язання проблемної ситуації за аналогією; ● виокремлює простіші проблеми у складі запропонованої проблемної ситуації; ● приймає рішення щодо вибору

		<p>раціонального способу розв'язання проблемної ситуації;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● виявляє ініціативу та обговорює можливі варіанти залучення додаткових ресурсів і даних.
--	--	---

4. Розвиток математичного мислення і перетворення дійсності, володіння математичною мовою

<p>Мислить математично</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● визначає та описує зв'язки між математичними об'єктами та об'єктами реального світу; ● пов'язує різні елементи математичних знань і вмінь, робить висновки, підкріплює свою думку аргументами. 	<ul style="list-style-type: none"> ● визначає та описує математичні характеристики навколишніх об'єктів (кількість, розмір, форма); ● розпізнає та інтерпретує числову інформацію, розпізнає геометричні об'єкти та їхні елементи на площині та в просторі; ● групує математичні об'єкти за спільними ознаками, описує їхні властивості, використовує властивості математичних об'єктів для обґрунтування своїх дій та їхніх наслідків.
-----------------------------------	---	--

9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								

Результати діагностичної роботи № _____

тему « _____ »

№ п/п	Питання	Критерії					
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Тема. НАТУРАЛЬНІ ЧИСЛА І ДІЇ З НИМИ.

№	ІІІ учня	Очікувані результати навчання здобувачів освіти					
		Розрізняє числа і цифри читає і записує : натуральні числа в межах мільярда; числові нерівності. Пояснює , що таке: натуральне число; значення виразу; степінь натурального числа, квадрат і куб натурального числа.	Наводить приклади: натуральних чисел; шкал; числових і буквених виразів, формул; рівнянь; зображає координатний промінь, натуральні числа на координатному промені;	Використовує властивості арифметичних дій з натуральними числами; застосовує прийоми раціональних обчислень;	Пояснює правила: додавання, віднімання, множення, ділення, порівняння; виконання ділення з остачею, округлення натуральних чисел.	Розв'язує вправи, що передбачають : запис числа у вигляді суми розрядних доданків; порівнян та округлення натур. чисел; виконання 4-х арифмет. дій з натур. числами; піднесення натур. числа до квадрата та куба; ділення з остачею; обчислення значень числових і буквених виразів,	Розв'язує : рівняння на залежність між компонентами та результатом арифмет. дій; розв'язує : текстові задачі на рух, роботу, купівлю-продаж арифмет. способом; обирає числові дані, необхідні для задачі; створює допоміжну модель задачі різними способами.
1							
2							
3							
4							
5							

4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								

Тема. ПОДІЛЬНІСТЬ НАТУРАЛЬНИХ ЧИСЕЛ

№	ІІІ учня	Очікувані результати навчання здобувачів освіти				
		Наводить приклади: простих і складених чисел; парних і непарних чисел; чисел, що діляться націло на 2, 3, 5, 9, 10; розуміє зміст терміну «ознака»;	Розрізняє прості і складені числа; дільники і кратні натуральног о числа;	Формулює означення понять: дільник, кратне, просте число, складене число, спільний дільник; ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10; взаємно прості числа	Розв'язує вправи, що передбачають: використання ознак подільності чисел на 2, 3, 5, 9, 10; розкладання натуральних чисел на прості множники в межах тисячі;	Розв'язує вправи на знаходження спільних дільників двох чисел; найбільшого спільного дільника (НСД) двох (кількох) чисел в межах ста; знаходження найменшого спільного кратного (НСК) двох чисел (кількох) в межах ста.
1						
2						
3						
4						

5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Тема. ДРОБОВІ ЧИСЛА І ДІЇ З НИМИ (Звичайні дроби)						
№	ІІІ учня	Очікувані результати навчання здобувачів освіти				
		Наводить приклади: звичайних і Розрізняє: правильні і неправильні і дробу;	Пояснює, що таке чисельник і знаменник дробу; мішане число;	Читає і записує: звичайні; мішані числа; формулює означення: правильного і неправильного дробу; середнього арифметичного;	Розв'язує вправи, що передбачають: порівняння, додавання і віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками; перетворення мішаного числа у неправильний дріб; перетворення неправильного дробу в мішане число або натуральне число;	Застосовує прийоми раціональних обчислень;
1						

2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Тема. ДРОБОВІ ЧИСЛА І ДІЇ З НИМИ (Десяткові дроби)							
№	ІІІ учня	Очікувані результати навчання здобувачів освіти					
		Наводить приклади: десяткових дробів; Розрізняє: звичайні і десяткові дроби.	Називає розрядні одиниці цілої та дробової частини десятичного дробу; читає і записує: десяткові дроби	Знає, розуміє та застосовує правила: округлення десяткових дробів, знаходження середнього арифметичного	Розв'язує вправи, що передбачають порівняння, округлення, додавання, множення, ділення десяткових дробів на натуральне число та на десятковий дріб; знаходження середнього арифметичного кількох чисел;	Розв'язує вправи, що передбачають: знаходження середнього значення величини; застосовує прийоми раціональних обчислень;	Розв'язує сюжетні задачі з реальними даними; прогнозує очікуваний результат.

1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Тема. Повторення і узагальнення вивченого матеріалу за навчальний рік							
№	ІІІ учня	Очікувані результати навчання здобувачів освіти					
		Виконує дії з натуральними числами, десятковими дробами.	Наводить приклади: звичайних дробів (правильних і неправильних); мішаних чисел.	Розрізняє: правильні і неправильні дроби; задачі на дріб від числа та числа за значенням його дробу. прості і складені числа; парні і непарні числа; числа, що діляться націло на 2, 3, 5, 9, 10; відрізок, кут, трикутник, прямокутник, квадрат.	Прогнозує очікуваний результат.	Застосовує отримані знання при розв'язуванні задач прикладного спрямування.	

1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							